



2022年度全国政协委员优秀履职奖特别报道

我只专心做好两件事

——访2022年度全国政协委员优秀履职奖获得者王静

本报记者 张园



王静：全国政协委员，中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所研究员

“我是政协委员队伍中最普通的一员。”1月17日，王静获评2022年度全国政协委员优秀履职奖。但她总是谦虚地说：自己并没有做什么特别的事。她说，“我只是专心做两件事，一件是专心做科研，一件是专心做委员。”这一年，专心做科研，王静带领团队完善了“快速检测图像识别系统”。而专心做委员，她最自豪的事之一就是作为全国政协“乡村振兴读书群”群主向总书记作汇报。

2002年的春节，浙江台州的菜农过得并不顺心。

从1月4日至1月31日，日本对中国出口的蔬菜实行批批检验的临时加严检验措施，农残检测项目包括甲胺磷、敌敌畏、毒死蜱、氯菊酯等。

台州出入境检验检疫局感到头疼。他们在人员、技术、设备方面与日方要求存在差距，如果送到杭州检验，每批要花1至2个星期。大量西兰花在口岸积压。农残检测结果没出，出口企业不敢收购，10万亩西兰花无法收割。最终，台州市质检局紧急承担了农残检测任务，24小时加班，送检西兰花批批合格得以出口。

这样的风波，在那几年时有发生。自2001年加入世界贸易组织，我国出口的一些农产品由于不符合进口国农残限量标准，经常被退货销毁，每年损失数十亿美元。

当时，我国农残状况不容乐观，许多生产上应用的农药既没有检测方法也无限量标准。于是，从事农产品质量安全研究的国家级科研机构——中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所于2003年应运而生。

两年后，王静作为引进人才走进了中国农科院质标所，直到十八年后的今天。

坚韧：十年攻坚的科学家

2022年3月2日，北京大运河漕运码头，北京2022年冬残奥会火炬在此传递，全国政协委员、中国农科院质标所科学家王静担任第二棒火炬手。

那天，冬日阳光映照她明媚的笑容，风吹起她鬓曲的额发，怀抱火炬的王静站得笔直，盖不住的自信和热情。“运动员顽强拼搏、自强不息的精神令人鼓舞，我们科研工作者也需要这种精神，才能不断取得科技创新成果。”

场上为国争光，场下十年苦练，王静的科研路，与运动员有同样的底色。经过十余年攻关，她带领团队研发的“基于胶体金试纸条及移动终端的食品安全和体外诊断智能图像识别技术和系统”，用试剂条结合微信小程序，5分钟便可检测多种农药残留，技术全球领先。

一杯茶水，一枚巴掌大的六边形托盘，将浸泡茶水5分钟的试纸条放入六通道托盘的卡槽中，拍照上传，农残检测结果就弹了出来。这是2021年7月16日，王静在全国政协“推进重点区域农产品质量安全追溯体系建设先行先试”提案办理协商会上做的小实验，加上泡茶的时间，还不到10分钟。但在这之前，从研发、试用到使用，同样的流程她已重复了成千上万遍，仅这枚小小的六通道阵列托盘中，就蕴含多项专利。



调研农科院蔬菜所试验地大棚番茄用药情况后，王静与团队成员现场交流讨论。

“困难肯定很多，也有推进不下去的时候，但这些都是必经的过程。”王静语气中没有一丝负能量，反而带了几分直面挑战的跃跃欲试。

这项技术的核心之一是智能图像识别，其正式开始研发是在2017年。时任国务院副总理的汪洋造访中国农科院，在参观了快速检测技术后，他提出了一个问题：“这个技术能不能用在消费者家里？”当时的王静还不敢回答这个问题，但十几年前埋在心里的一颗种子，恰在此时破土而出。

她的团队曾做过一项问卷调查，显示超过40%消费者最关心的农产品质量安全问题就是农药残留。生鲜产品的保质期短，如果送到有资质的专业实验室检测农药残留，一般一个星期到半个月才能出检测报告，等发现问题，农产品早就吃进消费者的肚子里，而快速检测技术能有效弥补这一点。十几年前王静展望未来，就提出过“手机扫一扫就能检测农药残留”的畅想。

随着我国5G、云计算、物联网等相关技术快速发展，当年的展望不再遥不可及，但5年多的研发路依然经历了九九八十一难。

“研究图像识别的时候，经常出现bug。换一个手机，换一个人拍照，在不同环境光下，检测出的结果都不一样，这个阶段非常痛苦。”王静团队苦恼的技术瓶颈，在世界范围内也是难题。期间，国际上几家机构推出了使用手机拍照的病毒试纸条读取装置，通常是在暗室中和固定光源条件下进行，或者需要使用手机光源补光，这正是因为不同光源条件下获取的图片明暗程度不同，会影响结果判读的准确性。

除了智能识别方面要突破不同环境光干扰的技术瓶颈，农药试纸条也不好做。王静用原新冠抗原检测试剂盒类比：“农残快检与新冠抗原检测试纸条技术相通，都是显色原理。不同的是，新冠抗原检测的目标物是大分子蛋白，农药则是小分子化合物，需要先对其进行分子结构改造设计，再偶联大分子蛋白制备人工抗原，才能制备特异性识别农药分子的抗体，所以农药的抗体制备更难。”

而且，新冠病毒检测的是一种目标物，只需知道有无即定性，而我目前登记使用的农药已有751种，其中化学性农药近600种，风险农药有近200种，常常需要针对特定农产品同时检测多种农药。“针对每一个农药开发抗体，几乎都包含了分子结构改造、有机化学合成、免疫学的系统创新研究，不仅要做到定性还要能半定量。”王静说，小小的一张试纸条，需要大量的研究积累。

那段时间，团队里每个人都压力倍增，主要发明人曹振博士更是整夜整夜睡不着觉。

王静觉得这在科研过程中是很正常的现象，同时也觉得自己足够幸运：“院里支持的重大科技任务，体现了我们国家集中力量办大事的巨大优势。中国农科院给我们提供了资金、人员等各方面的支持，让我们得以心无旁骛地

钻研技术问题。而团队成员也顶住压力，一次又一次重新实验。”

最终，团队研发出试纸条多通道搭载平台与AI图像识别算法的有机结合整体，在此基础上建立的背景扣除模型和算法，实现了对不同背景环境光干扰的消除。曹振博士自豪地说：“无论用华为、苹果还是小米，检测准确性与专业试纸条读卡仪基本一致。”

今年1月1日，新修订的《中华人民共和国农产品质量安全法》正式施行，农产品质量安全追溯目录、食用农产品承诺达标合格证制度写入法里。更让王静欣喜的是，快速检测可作为行政执法的证据。在这背后，她不仅作为科学家为此提供技术支持，也作为政协委员推动了溯源体系建设、承诺达标合格证制度化、快速检测应用合法化。她参与联名的《关于推进农产品质量安全追溯体系建设的提案》，建议建立农产品质量安全追溯机制，让消费者参与监督。这件提案，最终由汪洋主席督办。

“未来，我将带领团队继续深入研究检测技术，在实现更便捷检测的前提下，降低使用成本。”豪情壮志背后，是王静作为一位科学家的自信：不惟有超世之才，亦有坚忍不拔之志。

尽责：政协队伍的“普通一员”

“我是政协委员队伍中最普通的一员。”

1月17日，王静获评2022年度全国政协委员优秀履职奖。但她总是谦虚地说：自己并没有做什么特别的事。她说，“我只是专心做两件事，一件是专心做科研，一件是专心做委员。”

这一年，专心做科研，王静带领团队完善了“快速检测图像识别系统”。而专心做委员，她最自豪的事之一就是作为全国政协“乡村振兴读书群”群主向总书记作汇报。

2022年全国两会期间，习近平总书记看望政协委员并听取建议时，王静朗声汇报：“我今天作为乡村振兴读书群第八期群主发言。”“你这个群主是怎么当上的？”总书记来了兴趣。

“群众推荐的，因为是积极分子。”还未等王静回答，主持会议的农业农村委员会罗志军主任替她答道。

乡村振兴读书群有2000多位全国政协委员在线，共同学习相关文件政策，定期重点读一本书，群主负责组织导读并协助组织线上线下读书活动。

“农业农村委让我当第八期群主，这是作为委员的责任和义务，我毫不犹豫答应了，可心里其实没底。”王静是全国政协表彰的读书积极分子，但面对群里随时冒出的各种专业问题，她既担心自己理论水平不足以答疑解惑，又担心因科研工作不能及时回复书友。

这些顾虑没有成为她敷衍了事的借口，而是化作脑子里紧绷的一根弦，激励她更想把每一件事做好。

年初，群里共读《农业4.0——即将来临的智能农业时代》，围绕“三农”问题开展讨论时，陈冯富珍委员忽然提问：“能帮我解答一下，农业现代化与乡村振兴的关系吗？”这个问题不是一两句话能解释清楚，也不止一位委员抱有疑问。王静直接联系了书的作者李道亮教授和研究“三农”政策的霍学喜委员，问他们能不能帮助回答。“他们二位欣然同意，并且做了充分准备，解答得非常专业。”

而读到“畜牧”章节时，委员们饶有兴致地讨论：“牛真的喝啤酒听音乐吗？”

“我在内蒙古考察乳品企业的时候，倒是现场见过牛听音乐、按摩，但是牛喝啤酒真没看到。”王静不想凭空胡诌，就去找更专业的人回答。她邀请了肉类研究专家乔晓玲委员到读书群里。“原先委员们以为，牛喝啤酒听音乐只是个噱头，听委员解答后，才知道这样做确实对提升肉类品质有好处。”

一石激起千层浪，群里热闹的氛围让委员们谈起自己家乡“农业4.0”的应用，从无人驾驶收割机到植保无人机，聊得酣畅淋漓，不仅扩充了知识面，还为履职提供了思路。

自从当上群主，王静每天早中晚三次登录委员读书群，鼓励大家读书发言。“其实，以前我没当群主时，因为工作忙，在群里发言不太积极。但当一天群主，心里就该多一分责任。”群里不论哪位委员发言，王静只要看见就

会接话题。“委员深思熟虑后写了一条建议，发到群里，如果没人互动，久而久之就失去积极性了。”

王静觉得，委员发言引起足够重视，就能增加委员的成就感，从而激励自身更认真地去调研、去倾听、去推动事情解决。

成为政协委员后，王静的切身感受是，自己认真提出的建议，件件有落实，事事有回音。正因如此，她比起以前更关注国家发展的方方面面，也更积极参加调研。

2021年7月，王静参加了“推进重点区域农产品质量安全追溯体系建设先行先试”重点提案督办调研。一路上，王静多次询问商超、批发市场、种植基地等一线人员对新的快检手段的需求，并一一记录下来。

“调研对于委员的能力提升非常重要。”王静体会到，每一次调研的内容、地区、人员，都是专委会用心组织的。而调研期间与委员的讨论、与部委的沟通都让她受益匪浅，“提案不是现想现写，而是日常持续的关注、调研、思考、积累。”

回看自己递交的第一件提案，王静感到很不满意，“没有立意。”她一语切中要害，“成为政协委员之前，我写东西不太聚焦，现在我写提案的质量有了很大进步，交上去也不心虚了。”

有人说，政协委员提了建议也白提，王静觉得这话不对。“汪洋主席常说：不求说了算，但求说得对。”有些一时没有解决的问题，只要是对的，只要坚持提，总有一天会解决。

几年履职下来，王静还有一个新的体会：委员提的提案要基于充分的调查研究，要能“落地”，不能“够不着”，找不到落实的空间。“如果提出的建议太虚了，根本找不到合适办理部门的，那人家就是想落实也没办法呀。”

2022年全国两会期间，王静提交了《关于破解科技成果转化落地难的提案》，笔触间流露着她多年以来的思考：“在中国政府十分重视成果转化的今天，科技成果转化率低已然不是政策扶持不够、企业创新意识不足、成果需求不旺的问题。”接着，她列出翔实数据，分析了科技成果转化的一条现实困难，“现有的科研评价体系中，在职称晋升、科技成果奖励时，普遍只看第一单位、第一作者，导致科研工作者或团队缺乏与他人合作的动力，不愿意坐‘冷板凳’，大都做自己能独立完成短平快的‘小’成果。”最后，收敛笔锋，她提出了三项促进科技成果转化和落地的建议。

不久后，王静就接到了国家知识产权局打来的电话：“您的提案被列为重点提案，由我们承办！”

这是王静提交的第二件重点提案。她笑得眯起了眼睛，神情既自豪又害羞，“履职5年，两件重点提案，这是对我工作最好的鼓励。”

乐观：柳暗花明的“老船长”

六边形的小托盘中，搭上六根长长的试纸条，看上去酷似一枚船舵。而手持托盘的王静，正如一位经验丰富的“老船长”，带领团队冲破迷雾，同舟共济。

这位爱笑、坚韧的“老船长”常说：“我最自豪的是我的团队，大家互相包容，在工作中齐心协力，每个人都乐观自信。”

王静团队的成员，同样因为有她在，无论是科研还是心情，都能一扫阴霾，充满了安全感。

然而，“老船长”曾经也有不乐观的时候。回忆起当年刚来质标所的情形，王静不由笑

了：“现在说出来比较轻松，但当时压力真的特别大。”

由于条件限制，当年王静并没有自己的实验室，也没有如今54人的团队，每天一个人辗转于临时实验室。条件艰苦尚能克服，更让她着急的是科研进度。来的第一年申请不上项目，第二年还是申请不上项目。“我作为引进人才来到农科院，应该做到方方面面更出色，达到院里的期望，可我的科研进展还不如年轻人。”压力之下，她想过离开，“再这么待下去，我可能会疯掉！”王静难得流露出丝丝郁闷。万幸的是，当年的所长叶志华一次次鼓励，让她重拾了自信，打消顾虑专心研究。

正是这份坚持，让她在2007年迎来了转机。随着国家更加重视食品安全检测和自己多年的研究积淀，王静先后申请的“863计划”、国家自然科学基金、科技基础性专项、成果转化项目等都获得立项，到了2010年，课题组人员和经费都已初具规模。

这份经历，让王静再遇到困难时，多了一分从容和乐观。“人生中遇到各种困难都是正常的，只要咬牙渡过这个难关，一切都会柳暗花明。”

老所长的激励让她坚持了下来，因此这些年，王静也要求自己力所能及地鼓励别人。每年有新人加入团队，王静都会给他们讲一个故事：“新疆有一位陈学庚院士，虽然只有中专学历，却是当之无愧的国家翘楚，他研发的棉花铺膜播种机，填补了我国地膜植棉机械化应用领域空白。习近平总书记称赞他：英雄不问出处，是不是英雄，战场上见。”王静用这个故事鼓励年轻人，“成绩好的不要骄傲，成绩普通的也不要气馁，来了我们这个团队，大家的目标就是培养一流的人才。”

有人问，每个人基础不一样，你凭什么这么乐观？

王静说：“没有无用的人，只有放错位置的人。”自己应该做的，就是把合适的人放在合适的位置上，这样每个人都能在团队中发光发热，成果出来后，大家都很有成就感，也就越拼越有劲儿。

王静常常欣慰地看到，团队成员眼光长远，不计较眼前利益。申报奖项时人人谦让，重要工作从没人拖延。

这一方面是因为，王静给了团队成员最大的信任，让他们深度参与每一项工作，年轻人在实践中提升了眼界，树立了自信，有了更长远的目标。这几年，团队已有两项千万级的重大成果转化，主导人余永新和曹振都是年轻的团队成员。

而另一方面则在于，王静了解每一个人的特点，随时倾听他们的情绪。“科研停滞不前、项目申请不顺、职称评定失利，每个人都会遇到苦恼，这很正常。”王静往往先从学生的优点谈起给予鼓励，再慢慢开导情绪，“打铁还须自身硬。项目没拿到，除了客观原因外，还有没有我们自身的原因呢？机会总是留给有准备的人，只要我们继续努力，眼前的挫折是短暂的。”

听过她的开解后，再难的困境，也并没有想象中可怕了。在这个团队里，只需要专心工作，一切似乎都是水到渠成的。然而，王静从不居功，“我并没有做什么，是团队成员自己努力，也是他们成全了我。”

王静就是这样，平日里大方健谈，唯独听到别人夸奖自己时，每次都会不好意思。“我是一名最普通的政协委员，最普通的科研工作者，并没有做什么特别的事。”然而，桃李不言，下自成蹊。一件件办理中的提案，一项项新鲜出炉的专利，早已替她诉说了一切。